PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13220	Febrero – Abril 2018	MINERA PANAMA S.A.	26/05/2018

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de protección y conservación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo del 01 de febrero al 30 de abril de 2018.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: TMF-Presa Este-East Access Road-Toe Road (carretera de acceso este) y Presa Este-East Starter Dam (inicio este de la presa) polígono 4 sección A; TMF-Plataforma # 2 y 5; TMF-Presa Norte-Canal B. Botija Pit-Pre Stripping Area (Tajo de Botija, Área de Pre desmonte) 136, 154, 155, 156, 158; Posa de sedimentación E. Sitio Mina: Oficina de administración para Operaciones.

II. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de construcción ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

III. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

La planeación de la ejecución del Plan de Rescate se realizó previa al inicio del rescate, visitando las áreas para definir hacia donde serían ahuyentados los animales.

3.1. Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2. Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cuatro especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco* y *Andinobates geminisae.* Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos,

entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, las especies venenosas son liberadas en áreas más lejanas para protección del personal.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el campamento de Minera Panamá S.A. (MPSA), en el área del vivero y sus coordenadas son 0537093 N y 0975347 E, cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales heridos,

pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbroza), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro del Proyecto.

Durante los trabajos de Rescate en el proyecto los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

IV. RESULTADOS

4.1. Rescate por Actividad

A continuación, se presentan la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados en el cuadro no. 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.

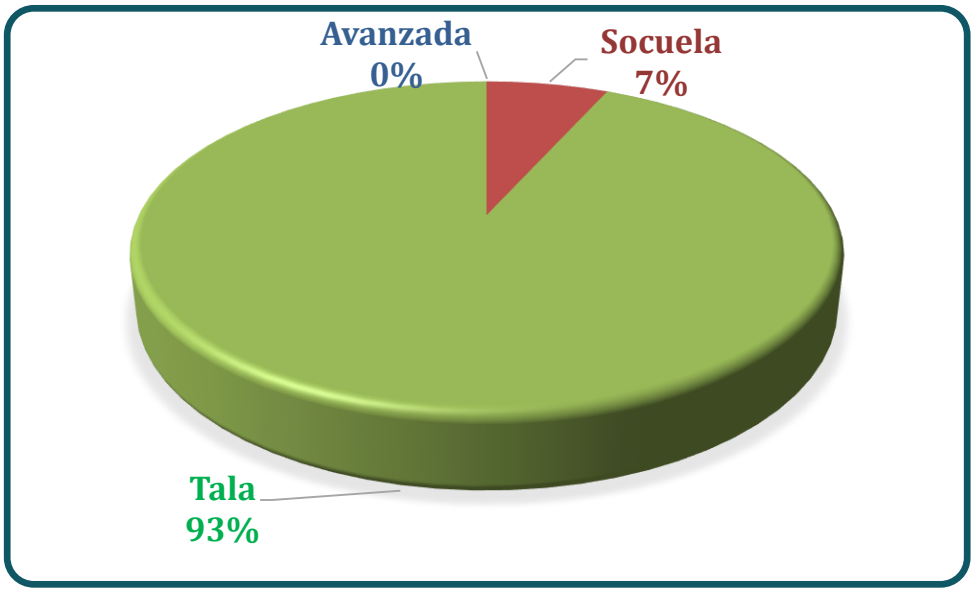
Se registraron un total de 45 individuos y diez especies en las diferentes etapas del rescate. La mayoría de los individuos fueron rescatados durante la tala y representaron el 93 % del total de los animales rescatados en este periodo. Durante la avanzada no fueron rescatados individuos, y durante la socuela fueron rescatados el restante 7% de los individuos. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatadas por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	0	0
Socuela	2	3
Tala	9	42
Total	11	45

Fuente: Base de Datos MPSA -2017

Gráfica #1. Distribución de los individuos rescatados por actividad



4.2 Especies rescatadas por grupos

Para este periodo fueron rescatadas un total de diez especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: mamíferos, reptiles y aves, con un número total de 45 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	4	24
Reptiles	3	6
Aves	3	15
Total	10	45

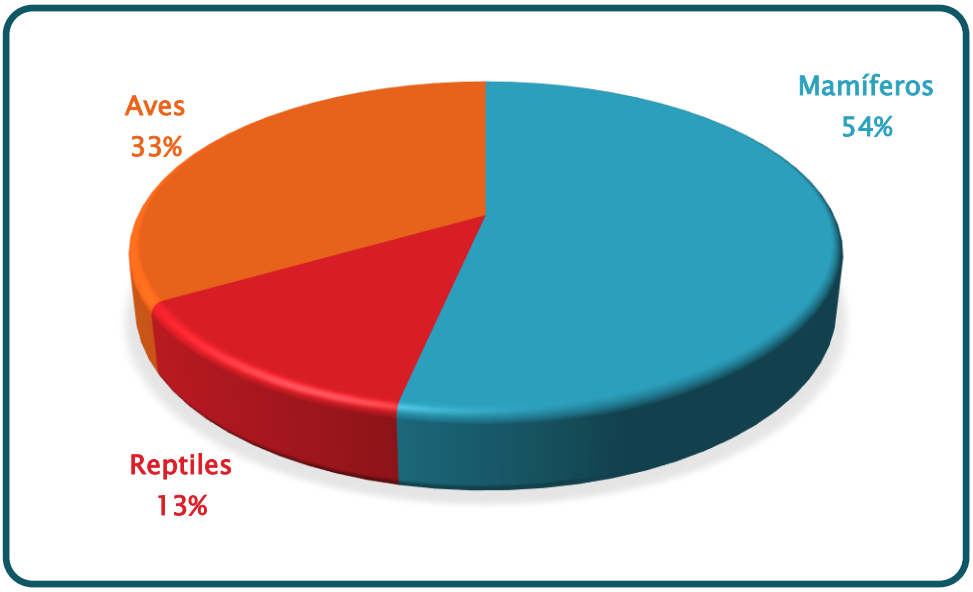
Fuente: Base de Datos MPSA-2017

Del total de los individuos rescatados el 54 % pertenece al grupo de los mamíferos, el 13 % a los reptiles y 33% a las aves.

Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

En este periodo el número de especies rescatadas es de 4 para los mamíferos y de 3 para aves y reptiles. Ver cuadro 2.

Gráfica #2. Distribución de los Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico



4.3 Especies e individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

Para este periodo todas las especies rescatadas de reptiles pertenece a una sola familia, Viperidae, con cuatro géneros, cuatro especies y nueve individuos.

La especie con más individuos rescatados fue *Bothrops asper* con ctres individuos. Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de individuos
Viperidae	*Bothriechis*	1	2
	Bothrops	1	3
	Lachesis	1	1
Sub total	3	3	6
Total	**3**	**3**	**6**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2017

b. Mamíferos

En este grupo se registraron cuatro familias, cuatro géneros, cuatro especies y 24 individuos.

Se observa que la familia Bradipodidae, con la especie *Bradypus variegatus*, tiene el mayor número de individuos rescatados, con 17.

Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Bradipodidae	*Bradypus*	1	17
Sub total	1	1	17
Didelphidae	*Caluromys*	1	1
Sub total	1	1	1
Megalonychidae	*Choloepus*	1	5
Sub total	1	1	5
Procyonidae	*Potos*	1	1
Sub total	1	1	1
Total	**4**	**4**	**24**

Fuente: Base de Datos MPSA-2017

c. Aves

En este grupo se registraron dos familias, tres géneros, tres especies y 15 individuos.

Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Caprimulgidae	*Sp.*	1	2
Sub total	1	1	2
Icteridae	*Psarocolius*	1	12
	Amblycercus	1	1
Sub total	2	2	13
Total	**3**	**3**	**15**

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran seis especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC). En las categorías de CITES se registró *Bradypus variegatus* en la categoría II y *Choloepus hofmanni* y *Potos flavus* en la categoría III. Una especie está listada como Vulnerable (VU), en la lista nacional de Especies en Peligro del Ministerio de Ambiente (Resolución N° DM-0657-2016). En este periodo se no se registró el rescate de ninguna especie EdI.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Reptiles	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	-	-	-	VU
Mamíferos	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	-	LC	II	-
	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	-	LC	-	-
	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	-	LC	III	-
	Procyonidae	*Potos flavus*	-	LC	III	
Ave	Icteridae	*Amblycercus holosericeus*	-	LC	-	-
		Psarocolius wagleri	-	LC	-	-
Total	**6**	**7**	**0**	**6**	**3**	**1**

Fuente: Base de datos MPSA-2017

V ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se les procede a reportar con el Médico Veterinario y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar un registro de la atención y tratamiento dado. La información de los animales que han necesitado atención en la clínica o el refugio es presentada en el informe de la clínica veterinaria.

VI CONCLUSIONES

Durante el proceso de rescate y reubicación de fauna correspondiente a este periodo se rescataron un total de 45 individuos distribuidos en siete familias, nueve géneros y diez especies de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Mamíferos con cuatro familias, cuatro géneros, cuatro especies y 24 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Bradypus variegatus* con 17 individuos lo que representa el 38% del total de los individuos.

Durante este periodo no fueron recatadas especies pertenecientes a la lista de especies EdI del proyecto.

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

VII BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños, F.,J.M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR: http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro 7. Lista de Animales Rescatados Durante este Periodo

Fecha de rescate	Proyecto-Sitio	Grupo	Familia	Especie	CoordenadasRescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
01-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538110-975760	536113-975536	Tala
03-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538572-975988	536116-975537	Tala
11-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Procyonidae	*Potos flavus*	538566-975843	532999-990570	Tala
12-02-18	Botija Pit- Pre Stripping Área 151, Sección B	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538591-975558	536106-975541	Tala
20-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538590-975773	537486-975228	Tala
22-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538629-975965	537492-975162	Tala
22-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	588660-975872	537492-975162	Tala
22-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*	538556-981433	535566-986739	Socuela
26-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538494-975444	537488-975228	Tala
26-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538494-975444	537488-975228	Tala
27-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538481-975454	536116-975539	Tala
27-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538481-975454	536116-975539	Tala
27-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	538597-975494	536116-975539	Tala
28-02-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	538499-975448	537492-975162	Tala
03-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	538556-981433	538913-980069	Tala
03-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*	538388-975428	536116-975539	Tala
04-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538473-975608	537492-975163	Tala
04-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538473-975608	537492-975163	Tala
06-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538327-975383	534369-987517	Tala
06-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538327-975383	534369-987517	Tala
30-03-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538534-975327	538741-975201	Tala
01-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538578-981381	538670-981463	Tala
01-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538578-981381	538670-981463	Tala
04-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538486-981435	538670-981463	Tala
05-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538490-981385	538670-981463	Tala
05-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	538490-981385	538670-981463	Tala
07-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	536060-983825	536191-983772	Socuela
07-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	536060-983825	536191-983772	Socuela
19-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Caprimulgidae	*sp.*	538086-983701	Clínica Veterinaria	Tala
19-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Caprimulgidae	*sp.*	538086-983701	Clínica Veterinaria	Tala
20-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	538084-983577	538234-983527	Tala

Fecha de rescate	Proyecto-Sitio	Grupo	Familia	Especie	Coordenadas-Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Amblycercus holosericeus*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
25-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Ave	Icteridae	*Psarocolius wagleri*	537853-983491	Clínica Veterinaria	Tala
29-04-18	Botija Pit- Pre Stripping. Área 151, Sección A	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536893-978294	536601-978214	Tala

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

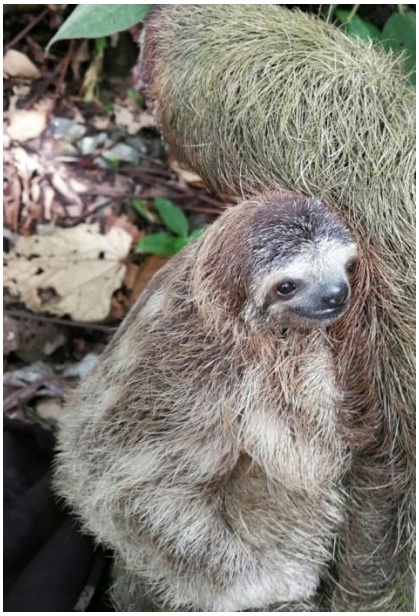
Choloepus hoffmanni - Rescate

Amblycercus holosericeus - Rescate

Lachesis stenophrys - Rescate

Potos flavus - Rescate

Bradypus variegatus – Rescate



Bradypus variegatus – Liberación

Bothriechis schlegelii – Rescate

Bothriechis schlegelii – Liberación

ANEXO 3

ACTAS DE LIBERACIÓN

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit-Prestripping	Hectáreas: 6,3 Ha
Sitio o Área: Area 154	Fecha: 1/02/2018

Coordenadas del polígono	538664	Coordenadas del polígono	538727
	975424		975505
Coordenadas del polígono	538290	Coordenadas del polígono	538664
	975527		975421

Descripción del Sitio:

Bosque secondario .Sitio Inclinado con presencia de pequeño rio y quebrados

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

No se observó especie, nidos o rastro en el sitio

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Reliberacion

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF-East starter DAM Poligono 4 Seccion A	Hectáreas:
Sitio o Área:	Fecha: 13-2-18

Coordenadas del polígono	539004	Coordenadas del polígono	539040
	990421		990275
Coordenadas del polígono	539114	Coordenadas del polígono	539154
	990449		990148

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, Intervenido con tala Antigua y presencia de un lago pequeño.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observaron animales en el Sitio

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo captura durante la revision del Area

Edmundo A Bolter AB
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit. Pre-Stripping	Hectáreas: 3.5
Sitio o Área: 156 B	Fecha: 6-3-18

Coordenadas del polígono	538438 975103	Coordenadas del polígono	538549 975114
Coordenadas del polígono	538624 974880	Coordenadas del polígono	538690 974892

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, con paso de una pequeña quebrada en centro del área

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se Observaron Animales en el Sitio.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:
No hubo Captura durante la revision del área.

Edmundo A. Batista
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: THF Chanel B	Hectáreas: 4.87
Sitio o Área:	Fecha: 5-4-18

Coordenadas del polígono	537900	Coordenadas del polígono	538003
	983458		983722
Coordenadas del polígono	538154	Coordenadas del polígono	537879
	983579		983617

Descripción del Sitio:
Superficie con pendientes moderadas, abundante materia en descomposición, quebrada y otras pequeñas corrientes de agua. Respecto a la vegetación, presenta un bosque secundario.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se observó especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
En el lugar se divisaron madrigueras y troncos huecos, pero no se encontró ningún animal en sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Plataforma N°2 Rio Del Medio	Hectáreas: 1,0 ha
Sitio o Área: TMF.	Fecha: 5/Abril/2018

Coordenadas del polígono	536062	Coordenadas del polígono	536054
	983909		983843
Coordenadas del polígono	536076	Coordenadas del polígono	536058
	983891		983772

Descripción del Sitio:
Sitio Plano. Presencia de rio y quebrada

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
No se observo especies de Interes

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Phe- stripping	Hectáreas: 1,4h
Sitio o Área: 158	Fecha: 8-4-18

Coordenadas del polígono	637346	Coordenadas del polígono	637365
	975687		975557
Coordenadas del polígono	637310	Coordenadas del polígono	637435
	975549		975560

Descripción del Sitio:
Sitio con Poca Inclinación. Presencia Rastrojo y herbazales. Bosque Secundario

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observa especies infenes en el sitio.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Area	Hectáreas: 9.5 Ha
Sitio o Área: 136	Fecha: 10 - abril - 2018

Coordenadas del polígono	539398	Coordenadas del polígono	539079
	976842		976527
Coordenadas del polígono	539325	Coordenadas del polígono	539080
	976489		976787.

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con lianas, materia orgánica en descomposición, una parte con rastrojo y helechos (plataformas viejas). Terreno inclinado y arenoso, rodeado de agua.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés en el sitio

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observaron madrigueras inactivas. También observamos huellas de algunos mamíferos. (Dasyprocta punctata).

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas González
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Plataforma #5 Frente Camp. TMF	Hectáreas: 1.4 Ha.
Sitio o Área:	Fecha: 12-04-2018

Coordenadas del polígono	539471	Coordenadas del polígono	539300
	982136		982017
Coordenadas del polígono	539485	Coordenadas del polígono	539272
	982168		982023

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con lianas, rastrojo. Terreno plano y arenoso. Paso de una quebrada a través del área.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés en el sitio

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se observaron dos individuos de Tinamus major, que fueron ahuyentados del sitio de trabajo.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: East Access Road (TOE Road)	Hectáreas: 0.190 Ha
Sitio o Área: TMF - Km 0 +300	Fecha: 18-4-18

Coordenadas del polígono	539392	Coordenadas del polígono	539491
	979631		979551
Coordenadas del polígono	539453	Coordenadas del polígono	539410
	979586		979554

Descripción del Sitio:
Área de rastrojo, comprendida entre 2 vías. La superficie es irregular, con abundante materia en descomposición.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
Se divisaron cuevas y huecos en los cuales no se encontraron animales, sólo se observaron algunos nidos de Pamponera clavata.

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

Reyna Tuñón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija P. f Presstheeping	Hectáreas: 4.2 ha
Sitio o Área: Area 156 seccion a	Fecha: 2/14/18

Coordenadas del polígono	538641	Coordenadas del polígono	538394
	975306		975336
Coordenadas del polígono	538553	Coordenadas del polígono	538444
	975291		975269

Descripción del Sitio:
Bosque secundario . sitio Inclinados. Presencia de Pagoeño rio y quebrado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observó especies en el sitio, ni nastno ni hall

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Nombre del Proyecto: Botija Pit - Pre-Stripping	Hectáreas: 1.4 Ha
Sitio o Área: Sed Pond E (Ampliación)	Fecha: 21-4-18

Coordenadas del polígono	536914	Coordenadas del polígono	536580
	978283		978295
Coordenadas del polígono	536709	Coordenadas del polígono	536624
	978418		978246

Descripción del Sitio:
Area dividida en tres polígonas pequeñas, todas con presencia de quebradas, pendientes, y rodeadas de talas antiguas. Bosque secundario intervenido, con poca vegetación densa.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Se observaron aves y mamíferos de rapido desplazamiento.

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:
No hubo capturas durante la Liberación del sitio.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Process Plant Area, Administration Office	Hectáreas:
Sitio o Área:	Fecha: 24-4-18

Coordenadas del polígono	539400	Coordenadas del polígono	539405
	979127		978892
Coordenadas del polígono	539451	Coordenadas del polígono	539564
	978990		979017

Descripción del Sitio: Presenta balsas compuestas por bejucos y ramas, posee (en su superficie) materia en descomposicion como troncos y hojas y se puede observar que es un sitio propenso para la caida de árboles, ya que se encontraron algunos en el recorrido.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones: En el área, no se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones: Se observaron huecos y madrigueras, sin animales en ellas.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Reyna Tuñón
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

ANEXO 4

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL RESCATE

Responsables Técnicos por parte de MPSA- Departamento de Ambiente	
MSc. Blanca Araúz	Superintendente de Biodiversidad-Botánica
Dra. Leiza Torres	Veterinaria
Dr. Stanley Hervey	Veterinario

Biólogos Seniors *	
Juan Pablo/Alexis Guevara/Euclides Campos	Ornitólogo
Marcos Ponce/Cesar Jaramillo	Herpetología
Pedro Méndez	Mastozóologo
Laurencio Martinez/Alvin Zapata	Botánicos

Brigada de Rescate Flora-Fauna	
Irving Vergara	Botánico
Amaruris Velásquez	Botánico
Tamara Moran	Zoóloga
Rogelio Vargas	Zoólogo
Asly González	Zoóloga
Daniel González	Zoólogo
Edmundo Belton	Zoólogo
Ileana Contreras	Zoóloga
Reyna Tuñon	Zoóloga

* Nota: Se tiene varias alternativas de personal senior debido a que según las fechas que se planifique los entrenamientos, para el reforzamiento del personal de campo, se trae a quien este disponble.